

Memórias III

José Maria Fernandes de Almeida
DSI – U. Minho
falmeida@dsi.uminho.pt
<http://www.dsi.uminho.pt/museuv/>

No início da década de sessenta empresas e instituições portuguesas começam a adoptar o computador como instrumento de tratamento de dados.

Em 1962 o LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil – cria o Centro de Cálculo Automático na então Divisão de Matemática Aplicada do Serviço de Edifícios e Pontes tendo instalado, em 1963 nesse Centro, um Elliot 803 semelhante ao existente no Porto na Casa Bancária – Pinto de Magalhães Banqueiros – mas, que não dispunha de unidades de filme magnético.

O Exército Português instala nesse mesmo ano (1963) Chefia de Contabilidade do Exército, na Maianga, Luanda, Angola, um computador IBM 1401 a cartões com 4 Kbytes de memória central (RAM). Esse computador funcionou até 1973, altura em que foi substituído por um computador IBM 370 modelo 25 (*memórias de . Vítor Borlinhas Ten Cor Artª PQ*).

A Caixa Geral de Depósitos Crédito e Previdência - então a denominação completa da CGD - inicia-se na utilização de computadores em 1965 com um IBM 1401 na R. das Chagas em Lisboa.

O computador IBM 1401 foi anunciado publicamente pela IBM em 1959.

Construído nos USA era totalmente transistorizado e tinha uma capacidade memória base de 4.096 bytes com um ciclo de memória de 12 microsegundos. A memória era construída com toros de ferrite (óxido de ferro).

Deve notar-se que o byte-IBM tinha apenas 6 bit (BCD Binary Coded Decimal). Com 6 bit era possível codificar 64 estados diferentes o que era suficiente para a codificação dos 10 algarismos, 26 letras do alfabeto anglo-saxónico, o espaço e 27 símbolos. Este sistema de codificação derivava directamente da codificação utilizada nos cartões perfurados (código Holleritt).

Ao IBM 1401 podiam ser acoplados leitores/perfuradores de cartões de 80 colunas, unidades de fita magnética, e uma impressora de caracteres que dispunha de uma cadeia metálica. Na cadeia metálica cada elo tinha aberto em alto-relevo um carácter. A cadeia deslocava-se a grande velocidade frente ao papel e a edição era garantida por martelos electromagnéticos que batiam a fita-tinta contra o papel.

O conjunto ocupava uma sala com dimensões apreciáveis.

Para programar o IBM 1401 dispunha-se de um Assemblador denominado Auto Code com o qual se redigiam os programas. No entanto, se a capacidade de memória era reduzida recorria-se à programação em SPS (Symbolic Programming System).

O SPS era também um Assemblador que obrigava a duas passagens para obtenção do programa assemblado. Na primeira passagem o conjunto de cartões perfurados era lido e era perfurado um conjunto intermédio de cartões. Na segunda passagem este conjunto intermédio de cartões era lido e era perfurado um conjunto de cartões que constituía o programa assemblado.

Numa analogia com o automóvel Ford T o IBM 1401 foi considerado o modelo T dos computadores comerciais.

Na época a única classificação sistemática disponível era: Computador para Cálculo Científico e Computador Comercial sendo atribuída esta denominação a todos os que fossem instalados em Empresas.

Existia uma espécie “daquilo” que hoje se denomina *outsourcing* que era conhecido como *Service Bureau* e o Banco Fonsecas & Burnay enviava os dados para uma empresa que dispunha de um IBM 1401, a qual “na volta” lhe entregava os resultados do processamento. Claro que o BFB pagava o serviço.

Mas nem todos usavam IBM ou NCR – empresas internacionais mais instaladas no mercado.

Uma tal SOLOR – Sociedade Lusitana de Representações – sediada no Largo Camões em Lisboa, desenvolvia aplicações para tratamento de dados e vendia máquinas UNIVAC 1004. O INE – Instituto Nacional de Estatística – era um dos seus clientes.

A UNIVAC 1004, fabricada nos USA circa 1960 –1961, não era ainda um computador pois a programação era externa ao Sistema. No entanto era um sistema que reunia em dois móveis as possibilidades oferecidas pelas tabuladoras (Hollerit) e uma UCP.

A UCP compreendia uma memória com 4.096 posições (equivalente a 4K bytes), uma UAL e um Processador.

Os periféricos compreendiam um leitor de cartões de 80 ou 96 colunas (estes tinham a mesma dimensão dos de 80 colunas mas, através de um sistema de codificação habilidoso, que utilizava perfurações circulares em vez de rectangulares em duas áreas longitudinais do cartão, aumentava a capacidade de registo para 96 caracteres) com uma velocidade de leitura de 600 cartões por minuto e uma impressora de impacto em papel contínuo com banda Carol com uma velocidade de 600 linhas por minuto e com uma largura de linha de 132 caracteres.

A programação era externa efectuada em painéis removíveis.

Programar era construir circuitos eléctricos sobre o painel que asseguravam, segundo regras previamente definidas, a execução das operações.

Cada painel correspondia a um programa e o lançamento de um novo programa correspondia à paragem do sistema, retirada do painel, inserção de novo painel e novo arranque do sistema.

Entretanto, na Universidade de Coimbra, um jovem 1º Assistente – era essa a categoria dos doutorados – que defendeu uma Tese sobre Trilateração Geodésica em 1965, “martelava” os alunos da “cadeira” de Geodesia com conceitos de Calculadores Electrónicos, Análise de Problemas e Programação Automática de Fórmulas (PAF) sem dispôr de um único computador !

Actualmente os Informáticos redescobriram a Trilateração por causa de uns aparelhos parecidos com um telemóvel “que dão” pela sigla GPS.

Braga, 4 de Novembro de 2000